

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000036178
PUBLICATION DATE : 02-02-00

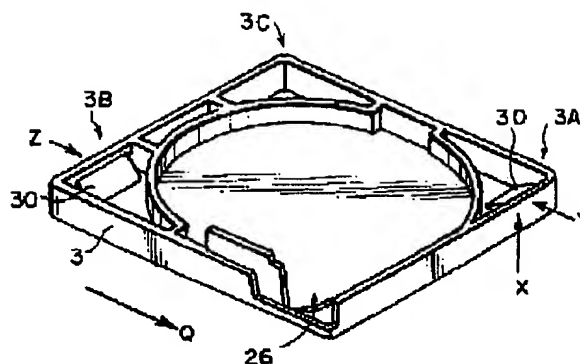
APPLICATION DATE : 17-07-98
APPLICATION NUMBER : 10202499

APPLICANT : FUJI PHOTO FILM CO LTD;

INVENTOR : SHIGA HIDEAKI;

INT.CL. : G11B 23/107

TITLE : MAGNETIC TAPE CARTRIDGE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a non-contact memory element for recording contents of the information, etc., recorded on a magnetic tape, at the position corresponding to the request of a recording/reproducing device, etc., using a magnetic tape cartridge.

SOLUTION: The non-contact memory element 30 is arranged so as to make the angle of nearly 45° against the bottom surface of a cartridge case. It is provided at the inside corner part 3A of a lower case 3 in the front side of the direction for loading the magnetic tape cartridge, where an opening part 26 for pulling out the magnetic tape is not arranged, or at either one of the inside corner parts 3B, 3C of the lower case 3 in the rear side of the direction for loading the magnetic tape cartridge.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-36178

(P2000-36178A)

(43) 公開日 平成12年2月2日 (2000. 2. 2)

(51) Int.Cl.⁷

G 1 1 B 23/107

識別記号

F I

G 1 1 B 23/107

マークコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平10-202499

(22) 出願日

平成10年7月17日 (1998. 7. 17)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 森田 清夫

神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 高橋 大助

神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 志賀 英昭

神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富

士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100073184

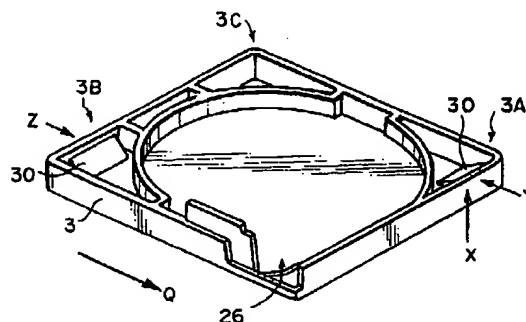
弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54) 【発明の名称】 磁気テープカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 磁気テープに記録された情報の内容等を記録する非接触式メモリ素子を、磁気テープカートリッジを使用する記録再生装置等の要求に応じた位置に設ける。

【解決手段】 カートリッジケース7の底面に対して略45度の角度をなすように設けられた非接触式メモリ素子30を、磁気テープ引き出し用開口部26が設けられていない磁気テープカートリッジ1の装填方向前方の下ケース3の内側角部3A、または磁気テープカートリッジ1の装填方向後方の下ケース3の内側角部3B、3Cのいずれかに設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 下ケースおよび上ケースにより構成された、磁気テープを巻装した単一のリールを回転可能に収容する扁平直方体形状のカートリッジケースを備えた磁気テープカートリッジにおいて、

非接触式メモリ素子が前記下ケース内側の4つの角部のうち、前記磁気テープの引き出し用開口部が設けられている角部を除く3つの角部のいずれかに配設されていることを特徴とする磁気テープカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、磁気テープカートリッジに関し、特にカートリッジケース内に磁気テープが巻装された単一のリールを回転可能に収容し、かつ内部に非接触式メモリ素子を設けた磁気テープカートリッジに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、コンピュータ等の外部記憶装置に用いられる記録媒体として使用されている磁気テープカートリッジには、単一のリールに磁気テープを巻装し、このリールをカートリッジケース内に回転自在に収容したタイプのものが知られている。この磁気テープはコンピュータ等のデータ保存用として用いられ、重要な情報が記憶されているため、テープジャミング等のトラブルが発生しないように、また不用意に磁気テープが引き出されないように構成されている。

【0003】このような磁気テープカートリッジには種々の情報が記録されているが、磁気テープからこの情報を読み出すことなく、記録されている情報の内容や磁気テープの種類等を特定するために、内部にテープとは別のメモリ素子が設けられたものが知られている。このメモリ素子には半導体のチップが備えられており、磁気テープに記録された情報等が電磁誘導等の非接触方式にて記録され、メモリ素子に記録された内容は同様に非接触方式にて読み取られる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなメモリ素子は、磁気テープカートリッジの表面やカートリッジケース内のリールの回転を妨げない部分に設けることが必要である。また、磁気テープカートリッジを使用する外部記憶装置等の記録再生装置（以下「ドライブ」という）や、磁気テープカートリッジを多数並べて選択的に取り出せるように収容したライブラリにおいては、メモリ素子から問題なく情報の読み取りを行うことができるように、上記メモリ素子は情報の読取装置の要求する位置に取り付ける必要がある。

【0005】本発明は上記事情に鑑み、磁気テープカートリッジを使用する装置等からの要求に応じた位置にメモリ素子を取り付けた、磁気テープカートリッジを提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による磁気テープカートリッジは、下ケースおよび上ケースにより構成された、磁気テープを巻装した単一のリールを回転可能に収容する扁平直方体形状のカートリッジケースを備えた磁気テープカートリッジにおいて、非接触式メモリ素子が前記下ケース内側の4つの角部のうち、前記磁気テープの引き出し用開口部が設けられている角部を除く3つの角部のいずれかに配設されていることを特徴とするものである。

【0007】ここで、「非接触式メモリ素子」とは、電磁誘導等の非接触方式によって情報の書き込み、あるいは情報の読み取りが可能な素子のことであり、非接触式メモリ素子は矩形板状であることが取付便宜上好ましい。

【0008】この非接触式メモリ素子は、カートリッジケースの底面に対して略45度の角度をなすように設けるのが好ましい。その場合にはケースの底面に対して略45度の角度をなすようにメモリ素子が保持されていればその手段は限定されるものではなく、たとえば、下ケースにメモリ素子の下端縁に嵌合する凹部を設け、上ケースにメモリ素子の上端縁に嵌合する凹部を設けて保持させてもよいし、あるいは、下ケースにメモリ素子の側端縁に嵌合する側端縁下保持部を設け、上ケースにメモリ素子を保持する側端縁上保持部を設けて保持させてもよい。また、上ケースまたは下ケースを補強するリブを兼用して保持させてもよい。また「略45度」とは、正確に45度である必要はなく、詳細は後述するが、少なくともドライブとライブラリの双方において、非接触式メモリ素子の情報の読み取りが可能な角度であることが必要である。

【0009】「前記下ケース内側の4つの角部のうち、前記磁気テープの引き出し用開口部が設けられている角部を除く3つの角部のいずれか」とは、磁気テープカートリッジをドライブへ装填する際に磁気テープカートリッジの前側に位置する2つの角部のうち、一方の角部にはその角部を形成する一側壁に磁気テープを引き出すための開口部が設けられているが、この開口部が設けられていない方の角部、及び磁気テープカートリッジをドライブへ装填する際に磁気テープカートリッジの後側に位置する2つの角部のいずれかの角部を意味する。これら3つの角部のいずれかであれば、その2つの角部に非接触式メモリ素子をそれぞれ1つずつ、たとえば磁気テープカートリッジの装填方向に対して前と後の双方に1つずつ設けることも可能である。「角部」とは2つの直角に交わる側壁によって形成されている下ケースの角とリールの外周との間に形成される空間部分を意味する。

【0010】

【発明の効果】磁気テープカートリッジはドライブに装填すると、通常ドライブ内で装填口の高さよりも下がっ

10

20

30

40

50

た所定位置に移動され定置されるが、上ケースに非接触式メモリ素子を設けるとドライブ内の読取装置と非接触式メモリ素子との距離が大きくなって離れてしまうため、位置的に情報の読み書きが安定に行えないため不利となる。本発明の磁気テープカートリッジは非接触式メモリ素子を下ケースに配設したため、ドライブ内の読取装置と非接触式メモリ素子との距離を小さくすることができ、安定した情報の読み書きを行うことができる。

【0011】また本発明の磁気テープカートリッジにおいて、非接触式メモリ素子をカートリッジケースの底面に対して略45度の角度をなすように設けた場合には、カートリッジの前方からでも下方からでも読取装置に対してメモリ素子の面が45度の角度をもって対面することができるから、読取装置の配設位置を前方にも下方にもすることができ、ドライブ内での読取装置の配設の自由度が大きくなり、設計の幅を広げることができる。

【0012】また、非接触式メモリ素子を下ケース内側の4つの角部のうち、磁気テープの引き出し用開口部が設けられていない装填方向後方の内側角部に配設した場合には、ライブラリにおける情報の読み取りが磁気テープカートリッジの後方からできるので、カートリッジをドライブに装填するときと同様の方向からライブラリに収納することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の実施形態による磁気テープカートリッジの構成を示す分解斜視図、図2はMIC30が配設された下ケースの内部の斜視図、図3は磁気テープカートリッジをドライブに装填した際の断面図、図4はMICの保持手段の1つの実施形態の構成を示す図である。

【0014】図1に示すように、本発明の実施形態による磁気テープカートリッジ1は、下リール5と上リール6とを超音波溶着等により結合して形成され磁気テープ20が巻装された単一のリール4を、上ケース2と下ケース3とがビス等により締結されてなるカートリッジケース7内に回転自在に収容して構成されているものである。

【0015】下リール5は、外周に磁気テープ20が巻回される円筒状のリールハブ23と、リールハブ23の下端外周から径方向に張り出したフランジ部24とを合成樹脂により一体成型したものである。リールハブ23の底部外面には、リール4を回転駆動するマグネット式の回転駆動手段を接合させるためのリールプレート8が取り付けられており、リールハブ23の底部内面には、ブレーキ部材9に形成された制止用ギア9Aと係合して不使用時の回転を拘束する制止用ギア23Aが刻設されている。また、リールハブ23には開口23Bが形成されており、ここに磁気テープカートリッジ1を使用する外部記憶装置等の記録再生装置に設けられたドライブ解

除スピンドルが挿通され、ブレーキ部材9を上方へ移動させる。ここで、ブレーキ部材9には、リールハブ23と対向する側に上述した制止用ギア9Aが形成されており、それとは反対側に上ケース2に形成されたブレーキガイド突起が嵌合される嵌合溝9Bが形成されている。カートリッジ不使用時には、ブレーキ部材9はコイルバネ10により図中下方に付勢された状態でリールハブ23内部に装着されており、ブレーキ部材9とリールハブ23との制止用ギア9A、23Aが咬み合ってリール4の回転が防止されている。一方、カートリッジ使用時には、磁気テープ装置のドライブ解除スピンドルがブレーキ部材9を押圧することにより、ブレーキ部材9をコイルバネ10の付勢力に抗して図中上方へ移動させ、これにより制止用ギア9A、23Aの係合が解除され、リール4が回転自在とされる。

【0016】カートリッジケース7の一側壁には、磁気テープ20を引き出すための開口部26が形成されている。開口部26にはカートリッジケース7の側壁に平行に、矢印A方向に移動可能なスライドドア27が取り付けられている。スライドドア27は不図示のバネにより、開口部26を閉じる方向に付勢されている。

【0017】また、磁気テープカートリッジ1の不使用時には、磁気テープ20は完全にリール4に巻き込まれており、磁気テープ20の端部に取り付けられたテープ引出部材21（磁気テープカートリッジ1を使用する記録再生装置が磁気テープ20を装置内のテープ走行路に導入するための手段）は開口部26の近傍に形成された凹部28に係止されている。

【0018】そして、磁気テープカートリッジ1が対応するドライブ40にセットされると、上述したようにブレーキ部材9とリールハブ23との制止用ギア9A、23Aの係止が解除されてリール4が回転自在とされるとともに、マグネット式の回転駆動手段がリールプレート8と接合してリール4を回転させる。これとともに、スライドドア27が開かれてテープ引出部材21がテープ走行路の所定位置に引き込まれ、磁気テープ20へのデータの読み書きが可能となる。

【0019】一方図3に示すように、磁気テープカートリッジ1は対応するドライブ40に挿入されると、磁気テープカートリッジ1が挿入された高さよりも下がって（矢印P）ドライブ40内の所定位置にセットされる。セットされた磁気テープカートリッジ1の内部には非接触式メモリ素子（Memory In Cartridge、以下MICと称する）30が配設されている。MIC30に書き込まれている情報は、ドライブ40において電磁誘導等の非接触方式によって読み取られ、また新たな情報がMIC30に書き込まれる。

【0020】次にMIC30の配設位置について図2及び図3を用いて説明する。MIC30は下ケース3の内側の4つの角部のうち、磁気テープの引き出し用開口部

26が設けられている角部を除く3つの角部3A、3B、3Cに配設することが可能である。なお磁気テープカートリッジ1は、通常ドライブ40内で装填口の高さよりも下がった所定位置に移動され定置されている(矢印P)。従って上ケース2にMIC30を設けた場合には、ドライブ40内の読取が磁気テープカートリッジ1の下方である矢印X方向から行われると、MIC30とドライブ40内の読取装置との距離が大きくなってしまうため好ましくない。

【0021】角部3Aは磁気テープカートリッジ1の装填方向Qの前方角部であり、ここにMIC30を設けるとドライブ40からの情報の読み書きが、矢印X方向または矢印Y方向のどちらからでも行うことが可能となり、ドライブ40における情報の読み書きを行う読取装置の設置の自由度があがるため、ドライブ40全体の設計の幅が広がることになる。

【0022】また角部3B及び角部3Cは磁気テープカートリッジ1の装填方向Qの後方角部であり、このいずれかにMIC30を設けると、情報の読取が矢印Z方向から行われるライブラリにおいては好都合である。

【0023】ここでMIC30は矩形の板状部材からなり、ドライブ40に設けられた読取装置がMIC30に対して問題なく情報の読取を行うことができるように、MIC30はカートリッジケース7の底面に対して略45度の角度をなすようにカートリッジケース7内に保持*

*されることが好ましい。MIC30を略45度の角度で保持させる手段としては、たとえば図4に示すように、下ケース3に設けられたMIC30の下端縁30Cに当接する下端縁当接部32と、上ケース2に設けられたMIC30の上端縁30Bに当接する上端縁当接部31によって保持する方法があげられるが、これに限定されるものではなく、種々の構成をとることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態による磁気テープカートリッジの構成を示す分解斜視図

【図2】MIC30が配設された下ケースの内部の斜視図

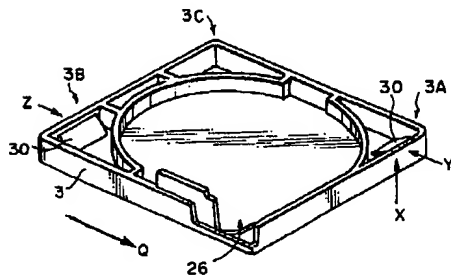
【図3】磁気テープカートリッジをドライブに装填する際の断面図

【図4】MICの保持手段の1つの実施形態の構成を示す図

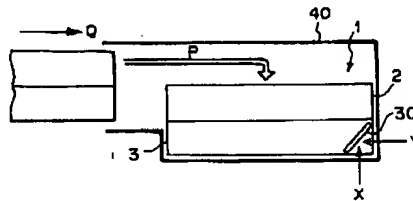
【符号の説明】

- 1 磁気テープカートリッジ
- 2 上ケース
- 3 下ケース
- 4 リール
- 7 カートリッジケース
- 26 磁気テープ引き出し用開口部
- 30 MIC (非接触式メモリ素子)

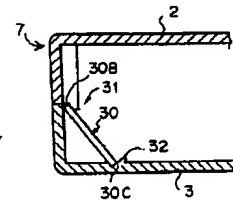
【図2】



【図3】



【図4】



(5)

特開2000-36178

【図1】

